

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年1月6日 (06.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/001983 A1

(51) 国際特許分類: H01M 10/36, H01B 1/06, H01M 6/18

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009302

(22) 国際出願日: 2004年6月24日 (24.06.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2003-184625 2003年6月27日 (27.06.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1006 番地 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 宇賀治 正弥

(UGAJI, Masaya). 美濃 辰治 (MINO, Shinji). 柴野 靖幸 (SHIBANO, Yasuyuki). 伊藤 修二 (ITO, Shuji).

(74) 代理人: 石井 和郎, 外 (ISHII, Kazuo et al.): 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜 2 丁目 3 番 6 号 北浜山本ビル Osaka (JP).

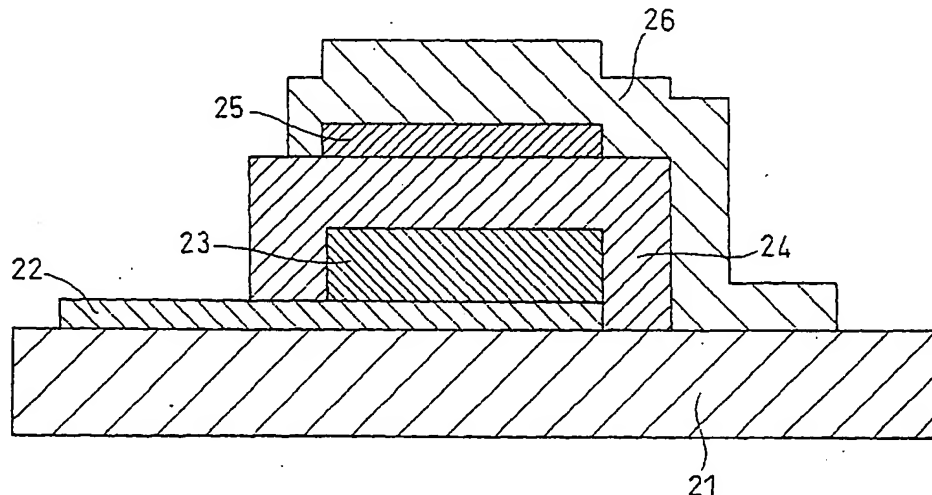
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

[続葉有]

(54) Title: SOLID ELECTROLYTE AND ALL-SOLID BATTERY USING SAME

(54) 発明の名称: 固体電解質およびそれを用いた全固体電池



(57) Abstract: A solid electrolyte is disclosed which is represented by the general formula:  $\text{Li}_a\text{P}_b\text{M}_c\text{O}_d\text{N}_e$  (wherein M represents at least one element selected from the group consisting of Si, B, Ge, Al, C, Ga and S; and a, b, c, d and e respectively satisfy  $a = 0.62\text{--}4.98$ ,  $b = 0.01\text{--}0.99$ ,  $c = 0.01\text{--}0.99$ ,  $d = 1.070\text{--}3.985$ ,  $e = 0.01\text{--}0.50$ ; and  $b + c = 1.0$ ). This solid electrolyte hardly deteriorates in a wet atmosphere.

(57) 要約: 本発明の固体電解質は、一般式:

$\text{Li}_a\text{P}_b\text{M}_c\text{O}_d\text{N}_e$ 。(式中、MはSi、B、Ge、Al、C、GaおよびSよりなる群から選択される少なくとも1種の元素であり、かつa、b、c、dおよびeは、それぞれ $a = 0.62\text{--}4.98$ 、 $b = 0.01\text{--}0.99$ 、 $c = 0.01\text{--}0.99$ 、 $d = 1.070\text{--}3.985$ 、 $e = 0.01\text{--}0.50$ 、および $b + c = 1.0$ を満たす。)で表される。この固体電解質は湿潤雰囲気下において劣化しにくい。



SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。